

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Беспалов Владимир Александрович

Должность: Ректор МИЭТ

Дата подписания: 01.09.2023 14:57:43

Уникальный программный ключ:

ef5a4fe6ed0ffdf7f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f736d7618f68bec882b0d1602

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

«Физические основы микро- и нанoeлектроники»

Направление подготовки 11.03.03 «Конструирование и технология электронных средств»

Направленность (профиль) - «Изделия микросистемной техники», «Роботизированные устройства и системы»

Уровень образования - бакалавриат

Форма обучения - очное

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью дисциплины является формирование у обучаемых знаний, умений и навыков лежащих в основе функционирования приборов микро- и нанoeлектроники физических явлениях и процессах, необходимых для успешного овладения универсальной компетенцией УК-1 и общепрофессиональной компетенцией ОПК-1 в области конструирования и технологии электронных средств различного назначения, включая изделия микросистемной техники (МСТ), роботизированные устройства и системы, и обеспечивающих способность выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности

Задачей дисциплины является формирование базовых знаний в области физических основ и принципов функционирования электронных приборов и устройств, составляющих элементную базу электронных средств.

### **Место дисциплины в структуре ОП**

Дисциплина входит в обязательную часть/часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, изучается на 2 курсе 3 семестра бакалавриата (очная форма обучения).

Входные требования к дисциплине:

- знать актуальные российские и зарубежные источники информации, основные виды физических и математических моделей изделий микро- и нано-электроники,
- уметь критически анализировать и синтезировать информацию об изделиях микро- и нанoeлектроники, строить физические и математические модели изделий микро- и нанoeлектроники,
- владеть навыками поиска, сбора и обработки, критического системного анализа и синтеза информации при построении и анализе изделий, практического применения физических и математических моделей изделий микро- и нанoeлектроники.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Содержание дисциплины состоит из 2 модулей.

Модуль 1: Основы физики полупроводников

Модуль 2: Основы физики полупроводниковых приборов

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа, консультации.

Вид промежуточной аттестации: экзамен.

Разработчик:

Доцент, к.т.н., доцент

Симонов Б.М.